

## **Ultrazvuky střední třídy, část č. 4 Ultrazvukový přístroj pro diagnostiku a/nebo intervence**

K jednotlivým položkám uveďte, zda nabízený přístroj/systém/řešení splňuje uvedené parametry a případně parametr uveďte. Dále uveďte ke každé položce odkaz na možnost ověření v nabídce, manuálu nebo jiném příloženém dokumentu.

**Počet kusů: 2**

### **Technická specifikace:**

- plně digitální ultrazvukový přístroj střední třídy pro multioborové použití, především pak pro kardiologii
- minimálně 21,5“ plochý displej s FullHD rozlišením
- nastavitelná poloha monitoru (výška, otočení do stran, sklopení atd.)
- šířka přístroje max. 60 cm
- hardwarová a softwarová výbava pro 3D/4D zobrazení pro TEE aplikace
- 4 aktivní porty pro připojení sond
- dynamický rozsah >250 dB
- automatická optimalizace obrazu pro B-mode, TGC a dopplerovského zobrazení
- aplikační SW přístroje včetně všech měření a kalkulací pro kardiologii
- kompauní zobrazení, algoritmus odrušení ultrazvukových speklí s možností nastavení v několika úrovních
- Možnost využití aplikačních nastavení včetně vytváření vlastních uživatelských nastavení
- Podpora tzv. multifrekvenčních sond s možností změny vysílací frekvence operátorem (zobrazení střední vysílací frekvence na displeji)
- Podpora matrixových sond - piezoelektrické elementy (krystaly) sondy jsou uloženy v několika řadách: uveďte typy sond
- podpora sond typu single crystal
- Integrovaný záložní zdroj napájení pro transport přístroje v délce trvání min. 15 minut
- Integrovaná UPC pro možnost skenování bez připojení do sítě
- Napájení přístroje 230V/50 Hz, vč. jištění proti přepětí v síti
- Platné prohlášení o shodě

### **Požadovaná zobrazení:**

- M-mód s možností úhlově nezávislého nastavení kursoru v reálném čase
- B-mode na základních frekvencích
- B-mode na harmonických frekvencích
- PW – pulzní doppler, včetně HPRF módu (alespoň 10m/s) na všech sondách, možnost automatického nastavení úhlové korekce
- CW – kontinuální doppler
- barevné dopplerovské zobrazení (CFM)
- výkonový Doppler (PDI)
- Tkáňové dopplerovské zobrazení (TDI,TVI)
- Barevné dopplerovské mapování toku se zvýšenou citlivostí a zobrazením rychlostí v barevné škále
- Zobrazení redukující ultrazvukové spekle s nastavením ve více úrovních

**Požadovaný postprocessing:**

- Vytvoření databáze patientských a obrazových dat s možností vyhledávání a jednoduchého zálohování dat z interního HDD přístroje na síťové úložiště zadavatele
- Možnost postprocessingu na uložených datech – kompletní kardiologické měření, kalkulace a reporty, požadována možnost vytvářet vlastní parametry a vzorce pro naměřené parametry, dále zoom, změna dynamického rozsahu na získaných datech, úprava obrazu...
- Možnost měření dopplerovských parametrů na uložených snímcích, změna úhlové dopplerovské korekce na uložených snímcích
- Programové vybavení pro provádění všech typů měření používaných v sonografické diagnostice
- Zvýraznění punkční jehly
- Přístroj musí umožnit zvětšení zmraženého i real-time obrázku – zoom na živém i zamraženém obrázku

**Záloha a archivace dat:**

- Archivace obrazových dat v původní formě, zachovávající obrazové parametry (framerate, gain, rozměry, rychlosti, časovou základnu -formát raw)
- Možnost nahrávání paměťové smyčky pro záznam snímků a videosekvencí v délce min. 30 sekund
- Přístroj musí umožňovat připojení k datové síti a digitálním archivům FN Brno – výstup ve formátu DICOM 3, komunikace se systémy PACS. V ceně musí být zahrnuta případná konfigurace modalit (nastavení workflow) s dodavatelem modality. Připojení do sítě LAN kabelem i Wi-Fi bezdrátovým připojením
- Obslužný SW modalit podporuje manuální editaci patientského záznamu (Patient name, Patient ID, Accessional Number, Study Description)
- Je požadováno, aby výše uvedená identifikace záznamu vyšetření nebyla součástí snímku (tato vlastnost pouze jako volitelné, ukládání do záznamu formou metadat)
- Podpora automatické skartace dat dle nastaveného kritéria (datum vzniku záznamu nebo zaplnění lokální db)

**Příslušenství (bude dodáno ke každému přístroji)**

- Sektorová fázová kardiologická sonda, frekvenční rozsah min. 1 - 4 MHz
- Lineární sonda pro vyšetření cév, frekvenční rozsah min. 3 - 10 MHz
- Konvexní sonda pro abdominální vyšetření, frekvenční rozsah min. 2 - 5 MHz

**Příslušenství (bude dodán 1 ks sondy ke dvěma UZV přístrojům)**

- 3D/4D sonda pro transesofageální echokardiografii umožňující simultánní multiplanární zobrazení, tzv. full volume 90°x90° real time z jednoho tepového cyklu a multi-beat zobrazení, včetně možnosti použití barevného dopplerovského zobrazení u všech modalit
- Frekvenční rozsah min. 3 – 8 MHz, 2 harmonické frekvence
- Použitelná pro všechny zobrazovací módy (2D, MM, AMM, CFM, PW, HPRF, CW, TVI, SRI)
- Plně kompatibilní pro nabízené přístroje